

PENT COOPERATION TREATY

5000
C9/214768
PCT

NOTIFICATION CONCERNING
DOCUMENT TRANSMITTED

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

| |
|----------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year) |
| 03 February 1999 (03.02.99) |

| | |
|-------------------------------|--|
| International application No. | International filing date (day/month/year) |
| PCT/EP97/03571 | 07 July 1997 (07.07.97) |

| |
|-------------------------------|
| Applicant |
| BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al |

The International Bureau transmits herewith the following documents and number thereof:

copy of the English translation of the international preliminary examination report (Article 36(3)(a))

| | |
|---|--|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer Christelle Croci Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|--|

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

| |
|--|
| Date of mailing: 29 January 1998 (29.01.98) |
| International application No.: PCT/EP97/03571 |
| International filing date: 07 July 1997 (07.07.97) |
| Applicant: EIPEL, Heinz et al |

Applicant's or agent's file reference:
0050/47114

Priority date:
18 July 1996 (18.07.96)

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on: **03 November 1997 (03.11.97)**

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

| | |
|---|--|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|--|

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|--|---|---|
| Applicant's or agent's file reference 0050/47114 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/EP97/03571 | International filing date (day/month/year) 07 July 1997 (07.07.1997) | Priority date (day/month/year) 18 July 1996 (18.07.1996) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01J 19/00, B01L 3/00, C07K 1/04, C07H 21/00, C03C 17/30 | | |
| Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT | | |

| |
|---|
| 1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. |
| 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. |
| <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). |
| These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets. |
| 3. This report contains indications relating to the following items: |
| I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report |
| II <input type="checkbox"/> Priority |
| III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention |
| V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited |
| VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application |
| VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application |

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 03 November 1997 (03.11.1997) | Date of completion of this report |
| Name and mailing address of the IPEA/EP European Patent Office D-80298 Munich, Germany Facsimile No. 49-89-2399-4465 | Authorized officer Telephone No. 49-89-2399-0 |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-11, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____
pages _____, filed with the letter of _____

the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-8, filed with the letter of 03 July 1998 (03.07.1998),
Nos. _____, filed with the letter of _____

the drawings, sheets/fig 1/2, 2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____
sheets/fig _____, filed with the letter of _____

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages _____

the claims, Nos. _____

the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 97/03571

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

| | | | |
|-------------------------------|--------|-------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1 - 8 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1 - 8 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1 - 8 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations**See the Supplemental Box.**

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 97/03571

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

See the Supplemental Box.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 97/03571

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V, VII

1. Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-94/027719

D2: EP-A-0 402 718

2. The document D1 is regarded as the closest prior art for the subject matter of Claim 1. It discloses a process and device for carrying out numerous reactions (e.g., in the field of biopolymers, between nucleic acids or amino acids) on a plate with functionalized binding sites.

2.1 The binding sites mentioned in D1 are hydrophilic, whilst their immediate surroundings are hydrophobic throughout.

2.2 The hydrophilic sites according to Claim 1 of the application are distinguished from the above-mentioned binding sites in that they are separated from one another by at least one **discontinuous** hydrophobic coating (e.g., by hydrophobic "rings" around the hydrophilic reaction or binding sites). Since this feature of the discontinuous hydrophobic coating cannot be derived from the prior art, the subject matter of Claim 1 is novel (PCT Article 33(2)).

2.21 The separation (discontinuous nature) of the hydrophobic coating mentioned in the preceding paragraph prevents the measurement regions from merging into one another, thereby allowing exact analysis of the reactions in the individual regions

... / ...

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 97/03571

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V, VII

(see also Figures 1, 3 and 4 and related description on pages 4 and 5). Consequently, the subject matter of Claim 1 is also considered to involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2.3 Claim 5

Although the coating of "aqueous" samples with hydrophobic liquids to prevent drying out of the samples is well known in, e.g., microscopy, the process, in conjunction with the use of a carrier material according to Claim 1, is not mentioned; thus, the subject matter of Claim 5 is likewise considered to be novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

4. The applicant has adduced reasons as to why the main claim should not be worded in the two-part form, but the description does not clearly indicate which features of the subject matter of Claim 1 are already known from document D1; see PCT Preliminary Examination Guidelines, PCT/GL/3 III, 2.3a.
- 4.1 The description did not cite the document D1 and did not briefly outline the relevant prior art contained therein, in contravention of the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii).
5. The description should be brought into line with the recently filed set of claims.

Appt, 34 not inserted

We claim:

1. A solid support for analytical measurement methods which is
5 essentially composed of an inert solid support material on
which hydrophilic measurement zones which may be provided
with a surface loading are separated from one another by at
least one non-continuous hydrophobic coating, where the
number of measurement points applied per cm² of the support
10 is greater than or equal to 10.
2. A solid support as claimed in claim 1, wherein the hydro-
philic measurement zones applied to the support are separated
15 from one another by non-continuous hydrophobic zones in the
form of rings.
3. A support as claimed in claim 1 or 2, wherein the support ma-
terial used is glass, ceramic, quartz, metal, stone, plastic,
rubber, silicon or porcelain.
20
4. A support as claimed in any of claims 1 to 3, wherein a
transparent support material selected from the group of
glass, quartz, silicon or plastic is used.
25
5. An analytical measurement method which comprises applying
liquid analysis samples in the hydrophilic measurement zones
of a support as claimed in any of claims 1 to 4, overlaying
the hydrophilic measurement zones with a hydrophobic liquid
and performing the analysis.
30
6. An analytical measurement method as claimed in claim 5,
wherein the analytical measurement is carried out in an at-
mosphere which is virtually saturated with water vapor.
35
- 11.) [sic] An analytical measurement method as claimed in claim 5
or 6, wherein the analytical measurement is carried out while
cooling the support.
40
- 12.) [sic] The use of a support as claimed in any of claims 1 to 4
in diagnostic methods, in research looking for active sub-
stances, in combinatorial chemistry, in crop protection, in
toxicology or in environmental protection.
45

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

REC'D 29 JUL 1998

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/47114 | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571 | Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 07/07/1997 | Priority date (Tag/Monat/Jahr) 18/07/1996 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01J19/00 | | |
| Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Berichts
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 03/11/1997 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Rees, D Telefon (+49-89) 2399-8339 |



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-8 eingegangen am 06/07/1998 mit Schreiben vom 03/07/1998

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

3. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1-8 |
| | Nein: Ansprüche | |

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO-A-94 027719

D2: EP-A-0 402 718

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Durchführung einer Vielzahl Reaktionen (z.B. aus dem biopolymeren Bereich, zwischen Nukleinsäuren / Aminosäuren) auf einer mit funktionalisierten Bindungsstellen versehenen Platte.
 - 2.1 Die in D1 genannten Bindungsstellen sind hydrophil, deren unmittelbarer Umgebung ist von durchgehend hydrophober Natur.
 - 2.2 Im Unterschied hierzu sind die hydrophilen Stellen laut Anspruch 1 der Anmeldung durch mindestens eine **unterbrochene** hydrophobe Beschichtung voneinander getrennt (z.B. durch hydrophobe "Ringe" um die hydrophile Reaktions- oder Bindungsstellen. Da dieses Merkmal der unterbrochene hydrophoben Beschichtung aus dem Stand der Technik nicht zu entnehmen ist, ist der Gegenstand von Anspruch 1 neu (Art. 33(2) PCT).
 - 2.21 Durch die im obigen Absatz genannten Trennung (Unterbrechung) der hydrophoben Beschichtung wird das ineinander verlaufen der Meßbereiche verhindert und so die exakte Analyse der Reaktionen in den einzeln Bereichen ermöglicht (Siehe auch Fig. 1, 3 und 4 und dazugehörige Beschreibung S. 4 und 5). Somit wird der Gegenstand von Anspruch 1 auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend betrachtet (Art. 33(3) PCT).
 - 2.3 Anspruch 5
Obwohl die Beschichtung von "wässrigen" Proben mit hydrophoben Flüssigkeiten zwecks einer Reduktion der Austrocknung z.B. aus der Mikroskopie durchaus bekannt ist, ist das Verfahren in Zusammenhang mit der Verwendung eines Trägermaterials gemäß Anspruch 1 nicht erwähnt, somit ist der Gegenstand von Anspruch 5 ebenfalls als neu und erfinderisch (Art. 33 (2) und (3) PCT).

betrachten.

4. Der Anmelder hat zwar Gründe dafür genannt, warum der Hauptanspruch nicht die zweiteilige Form haben sollte, jedoch wurde in der Beschreibung nicht klar angegeben, welche Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 bereits aus dem Dokument D1 bekannt sind; siehe die PCT-Richtlinien PCT/GL/3 III, 2.3a.
 - 4.1 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbare einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.
5. Die Beschreibung sollte an den zuletzt eingereichten Anspruchsatzes angepaßt werden.

Patentansprüche

1. Fester Träger für analytische Meßverfahren, der im wesentlichen aufgebaut ist aus einem inerten festen Trägermaterial, auf dem hydrophile Meßbereiche, die gegebenenfalls mit einer Oberflächenladung versehen sind, durch mindestens eine unterbrochene hydrophobe Beschichtung voneinander getrennt sind, wobei auf dem Träger größer oder gleich 10 Meßpunkte pro cm² aufgebracht sind.
2. Fester Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Träger aufgebrachten hydrophilen Meßbereiche durch unterbrochene hydrophobe Bereiche in Form von Ringen voneinander getrennt sind.
3. Träger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man als Trägermaterial Glas, Keramik, Quarz, Metall, Stein, Kunststoff, Gummi, Silicium oder Porzellan verwendet.
4. Träger nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man ein transparentes Trägermaterial ausgewählt aus der Gruppe Glas, Quarz, Silicium oder Kunststoff verwendet.
5. Analytisches Meßverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man auf einem Träger gemäß den Ansprüchen 1 bis 4 flüssige Analysenproben in den hydrophilen Meßbereichen aufbringt, die hydrophilen Meßbereiche mit einer hydrophoben Flüssigkeit überschichtet und analysiert.
6. Analytisches Meßverfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß man die analytische Messung in nahezu wasser-dampfgesättigter Atmosphäre durchführt.
7. Analytisches Meßverfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die analytische Messung unter Kühlung des Trägers durchführt.
8. Verwendung eines Trägers gemäß den Ansprüchen 1 bis 4 in der Diagnostik, in der Wirkstoffsforschung, in der kombinatorischen Chemie, im Pflanzenschutz, in der Toxikologie oder im Umweltschutzbereich.

✓

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|--|---|---|
| Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts 0050/47114 | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 97/03571 | Internationales Anmelde datum <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> 07/07/1997 | (Frühestes) Prioritätsdatum <i>(Tag/Monat/Jahr)</i> 18/07/1996 |
| Annehmer BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Bestimmte Ansprüche haben sich als nichtrecherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt.
 - das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
 - das vom Annehmer getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
 - dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
 - das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
 - wird der vom Annehmer eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
 - wird der vom Annehmer eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Annehmer kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:
Abb. Nr. 2 wie vom Annehmer vorgeschlagen keine der Abb.
 weil der Annehmer selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
 weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/03571

Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Die Erfindung betrifft feste Träger (5) für analytische Messverfahren, die im wesentlichen aufgebaut sind aus einem inerten festen Trägermaterial, auf dem hydrophile Messbereiche (2), durch eine hydrophobe Beschichtung (1) voneinander getrennt sind, wobei mindestens 10 Messpunkte pro cm² auf dem Träger aufgebracht sind. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung der Träger, sowie die Verwendung der Träger in der Diagnostik, in der Wirkstoffsuchforschung, in der kombinatorischen Chemie, im Pflanzenschutz, in der Toxikologie oder im Umweltschutzbereich.

INTERNATIONALER RECHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen .

PCT/EP 97/03571

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B01J19/00 B01L3/00 C07K1/04 C07H21/00 C03C17/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | WO 94 27719 A (BRENNAN THOMAS M) 8.Dezember 1994 | 1,2,4-8, 12 |
| Y | siehe Seite 3, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 9 | 3 |
| A | siehe Seite 4, Zeile 15 - Zeile 34 | 10 |
| X | siehe Seite 7, Zeile 2 - Zeile 17 siehe Seite 10, Zeile 25 - Zeile 35; Abbildung 3 | 8 |
| Y | US 4 728 792 A (WARNER GERALD T ET AL) 1.März 1988 siehe Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 2, Zeile 11; Anspruch 14; Abbildung 2 | 3 |
| A | US 5 041 266 A (FOX WILLIAM A) 20.August 1991 siehe Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 34 siehe Spalte 6, Zeile 16 - Zeile 58; Abbildung 7 | 9 |
| | --- | |
| | -/- | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"§" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

2

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17.0ktober 1997

24/10/1997

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hocquet, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | WO 95 35505 A (UNIV LELAND STANFORD JUNIOR) 28.Dezember 1995 | 1 |
| A | siehe Seite 7, Zeile 30 - Zeile 32 | 8 |
| A | siehe Seite 18, Zeile 29 - Zeile 34 | 10 |
| A | siehe Seite 27, Zeile 1 - Zeile 4 --- | 10 |
| A | DE 39 15 920 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 22.November 1990 siehe Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 22; Ansprüche 1,3,5 siehe Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 35 siehe Spalte 8, Zeile 19 - Zeile 21; Anspruch 15 --- | 11 |
| X | MATSUDA T ET AL: "MICROFABRICATED SURFACE DESIGNS FOR CELL CULTURE AND DIAGNOSIS" ASAIO JOURNAL, Bd. 40, Nr. 3, 1.Juli 1994, Seiten 594-597, XP000498248 siehe das ganze Dokument --- | 1,12 |
| X | EP 0 402 718 A (KANEYAFUCHI CHEMICAL IND) 19.Dezember 1990 | 1,2,4-8, 12 |
| X | siehe Seite 2, Zeile 28 - Zeile 50 | 6,7 |
| X | siehe Seite 3, Zeile 4 - Zeile 11 | 4 |
| X | siehe Seite 3, Zeile 12 - Zeile 18; Anspruch 2 | 8 |
| X | siehe Seite 3, Zeile 55 - Seite 4, Zeile 2; Anspruch 4 | 7 |
| X | siehe Seite 7, Zeile 47 - Zeile 49 | 6,7 |
| X | siehe Seite 8, Zeile 9 - Zeile 13; Anspruch 5 | 6 |
| X | siehe Seite 8, Zeile 53 - Zeile 57 | 1,12 |
| X | siehe Seite 9, Zeile 14 - Zeile 21 --- | 1 |
| P,X | WO 97 22875 A (ECOLE POLYTECH ;BEATTIE PAUL DANIEL (CA); BREVET PIERRE FRANCOIS () 26.Juni 1997 siehe Seite 9, Zeile 2 - Zeile 7 siehe Seite 9, Zeile 24 - Zeile 33 ----- | 1,9 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/03571

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|----------------------------|---|--|
| WO 9427719 A | 08-12-94 | US 5474796 A AT 156034 T CA 2163781 A DE 69404657 D EP 0703825 A JP 9500568 T | 12-12-95 15-08-97 08-12-94 04-09-97 03-04-96 21-01-97 |
| US 4728792 A | 01-03-88 | SE 455821 B EP 0203048 A JP 1864610 C JP 61266980 A SE 8502474 A | 08-08-88 26-11-86 08-08-94 26-11-86 21-11-86 |
| US 5041266 A | 20-08-91 | US 5229163 A | 20-07-93 |
| WO 9535505 A | 28-12-95 | AU 2862995 A CA 2192095 A | 15-01-96 28-12-95 |
| DE 3915920 A | 22-11-90 | KEINE | |
| EP 0402718 A | 19-12-90 | JP 2023897 C JP 3007576 A JP 7051061 B JP 3007577 A DE 69013764 D US 5593814 A US 5202227 A | 26-02-96 14-01-91 05-06-95 14-01-91 08-12-94 14-01-97 13-04-93 |
| WO 9722875 A | 26-06-97 | KEINE | |

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/47114 | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571 | Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 07/07/1997 | Priority date (Tag/Monat/Jahr) 18/07/1996 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation IPK B01J19/00 | | |
| Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragt Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Berichts
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 03/11/1997 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.07.98 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Rees, D Telefon (+49-89) 2399-8339 |



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571

I. Grundlag d s B richts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.:*)

Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-8 eingegangen am 06/07/1998 mit Schreiben vom 03/07/1998

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

3. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-8

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (ET) Ja: Ansprüche 1-8

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) Ja: Ansprüche 1-8

Nein: Ansprüche

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP97/03571

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO-A-94 027719

D2: EP-A-0 402 718

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Durchführung einer Vielzahl Reaktionen (z.B. aus dem biopolymeren Bereich, zwischen Nukleinsäuren / Aminosäuren) auf einer mit funktionalisierten Bindungsstellen versehenen Platte.
 - 2.1 Die in D1 genannten Bindungsstellen sind hydrophil, deren unmittelbarer Umgebung ist von durchgehend hydrophober Natur.
 - 2.2 Im Unterschied hierzu sind die hydrophilen Stellen laut Anspruch 1 der Anmeldung durch mindestens eine **unterbrochene** hydrophobe Beschichtung voneinander getrennt (z.B. durch hydrophobe "Ringe" um die hydrophile Reaktions- oder Bindungsstellen. Da dieses Merkmal der unterbrochene hydrophoben Beschichtung aus dem Stand der Technik nicht zu entnehmen ist, ist der Gegenstand von Anspruch 1 neu (Art. 33(2) PCT).
 - 2.21 Durch die im obigen Absatz genannten Trennung (Unterbrechung) der hydrophoben Beschichtung wird das ineinander verlaufen der Meßbereiche verhindert und so die exakte Analyse der Reaktionen in den einzeln Bereichen ermöglicht (Siehe auch Fig. 1, 3 und 4 und dazugehörige Beschreibung S. 4 und 5). Somit wird der Gegenstand von Anspruch 1 auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend betrachtet (Art. 33(3) PCT).
 - 2.3 Anspruch 5
Obwohl die Beschichtung von "wässrigen" Proben mit hydrophoben Flüssigkeiten zwecks einer Reduktion der Austrocknung z.B. aus der Mikroskopie durchaus bekannt ist, ist das Verfahren in Zusammenhang mit der Verwendung eines Trägermaterials gemäß Anspruch 1 nicht erwähnt, somit ist der Gegenstand von Anspruch 5 ebenfalls als neu und erfinderisch (Art. 33 (2) und (3) PCT).

betrachten.

4. Der Anmelder hat zwar Gründe dafür genannt, warum der Hauptanspruch nicht die zweiteilige Form haben sollte, jedoch wurde in der Beschreibung nicht klar angegeben, welche Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 bereits aus dem Dokument D1 bekannt sind; siehe die PCT-Richtlinien PCT/GL/3 III, 2.3a.
 - 4.1 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.
5. Die Beschreibung sollte an den zuletzt eingereichten Anspruchsatzes angepaßt werden.